

Kraków Illustrowany organ przemysłu, rękodzielnictwa, gospodarstwa i handlu krajowego. Rok II.

Wydawany przez Walerego Kołodziejskiego inżyniera cywilnego w Krakowie.

Przedpłata { na rok wynosi w Państwie austr. 6 Zł. na pół roku 3 w. a.
z przesyłką { „ w Królestwie pruskiém 5 Tal. „ „ 2½ Tal.
Prenumerata w Królestwie Polskiem wynosi półrocznie 2 Rsr. 90½ kop. którą przyjmują wszystkie urzęda pocztowe Królestwa Polskiego.

Wychodzi w Sobotę.

Przedpłatę przyjmuje Biuro Redakcyi, Rynek główny Ner 493, nowy 37.
Ogłoszenia (inseraty) techniczno - przemysłowe przyjmuje za opłatą od wiersza drobnego (Petit) za każdorazowe umieszczenie po 15 kr. w. a. z doliczeniem opłaty stęplowéj 30 kr. w. a. Redakcja i zarządca drukarni c. k. Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Wyżymacz do bielizny.

Jeszcze w przeszłym roku (Nr. 18 r. 1866) wspominaliśmy o trudnościach przy wykręcaniu bielizny i o uszkodzeniu, jakiej podpada przytém bielizna; załączyliśmy wówczas rysunek przyrządu zwanego wyżymaczem, ulatwiającego tę czynność. Obecnie podajemy obok rysunek podobnego rodzaju wyżymacza odmiennej konstrukcji. Walce w tej machince są podobnież powleczone najlepszym wulkanizowanym kauczukiem, tak, że nietylko guziki przy koszulach, ale najdelikatniejsze koronki wyżymać nim można, najmniej takowych nie uszkadzając. Ciśnienie na walce wykonywać można nietylko jak rysunek wyraźnie okazuje za pomocą sprężynki drewnianej ze śrubką cisnącą, lecz także gumowemi sznurami za pomocą drążków. Wyżymacz ten można z łatwością do balii lub téż przy machince do prania umocować za pomocą śruby przy nim się znajdującej.

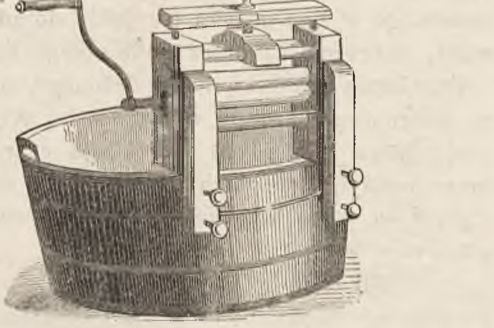
Uprawa bulwy
(Helianthus tuberosus).

W ciągu pierwszych 20 lat naszego stulecia roślina ta zajęła bardzo uwagę gospodarzy niższego Szląska. Inspektor Kade w Tschirnau przy Gubrau mając u siebie bulwy w kącie ogrodu, uderzony ich silną roślinnością, wpadł na myśl, czyliby nie można wyciągnąć z nich większej jak dotąd dla gospodarstwa korzyści, i w tej myśli przeznaczył kilka morgów na próbę. Próba ta nadspodziewanie dobrze się powiodła: konie, bydło a szczególniej owce z wielką chciwością pożerały liście i owoce bulwowe, ciesząc się przytém najlepszém zdrowiem. Dwie tylko pokazały się niedogodności: 1. trudne wysuszenie liścia i 2. trudniejsze jeszcze wyplenienie bulw dla innego plonu. Po dłuższym namyśle udało się jednak Kademu znaleść stosowne środki. Co do dobrego wysuszenia kazał on badyle jeszcze we wczesnej jesieni ścinać i na polu zaraz w piramidki układać, tym sposobem wysychały one lubo powoli, lecz bardzo dobrze. Z powodu trudności pozbycia się ich z pola, gdy się raz zakorzenią, postanowił pole przeznaczone na ich uprawę, wypuścić zupełnie z kolei płodozmianu i dozwolić im róść przez pewną liczbę lat na tém samem miejscu; następnie na wiosnę, gdy jeszcze bulwy mało odrostków wypuściły, głęboko pole zorał, a poczekawszy aż bulwy drugie odrośle wypuściły, zorał powtórnie, poczém uprawiał pole pod zasiewy zimowe. Trzecie odrośle, które się pokazały, były już bardzo słabe, a gdy żyto gęsto i silnie zeszło, zupełnie w lecie znikły.

Na gruncie lekkim, piaskowatym, mało zwięzłym, sadził tylko bulwy, gdyż jak wiadomo bulwy same się rozsadzają.

Gdyby naśladowcy Kadego trzymali się tej samej metody postępowania, nie byliby tak prędko bulwy porzucili i uprawa tej rośliny z pożytkiem gospodarstwa byłaby się już dotychczas bardzo rozpowszechniła.

Obecnie wzięto się znowu w wielu miejscach do uprawy bulwy i zdaje się, że ta już więcej


Wyżymacz do bielizny.

zaniechaną nie będzie. Tak między innemi uprawiają ją w znacznej ilości w dobrach hrabiego Larischa w Szląsku austryjackiem, w Freistadzie i Karwinie. Zbierają tam przy starannej uprawie z jednej morgi z łodyg i liści do 60 cetnarów pięknego siana, szczególniej dobrego dla owiec, a ponieważ jak wiadomo wełna z dóbr tych odznacza się delikatnością, (za cetnar wełny biorą tam do 130 tal.), przeto bulwa opłaca się tam prawie tak jak pszenica.

W ogólności przy uprawie tej naprzeciw małych niedogodności stoją bardzo wielkie korzyści. Naprzód, że wydobywanie z ziemi bulw odbywać się może w czasie zimowym, grunt ulepsza się długiem odleżeniem i wiele innych jeszcze łączy się z niemi. Z którejkolwiek strony zważemy tę rzecz, uznamy w rezultacie, że roślina ta ma przed sobą wielką przyszłość a przynajmniej stoi na równi z kukurudzą i łupinem.

Na zakończenie podajemy jeszcze kilka uwag o uprawie bulwy, postępowaniu podczas wzrostu i o zyskach z niej. Najlepszym pod bulwę jest dobry grunt żytni, to jest przeważnie piaszczysty, zawierający oraz glinę i margiel. Na takim gruncie wydaje ona przy miernie sprzyjającej porze roku wzmiankowane 50 do 60 cetn. suchych łodyg i dobrego siana z liści. Do tego dodać wypada 120 do 150 cetn. bulw, które w każdej porze wybierać można, a siew nie wiele kosztuje. Pod temi względami ma bulwa pierwszeństwo przed ziemniakami, szczególniej teraz tak chorobie podległemi. Dobrze jest po zebraniu łodyg całe pole dobrze zbronować i przynajmniej na pół cala marglem lub próchnem posypać, bo to pomnaża o wiele zbiór następny a zatém i dochód z niego, na wiosnę zaś motyką okopać, słabe wyrostki zniszczyć dla wzmocnienia doroślejszych, które wtenczas do 10 stóp dochodzą, nakoniec do ścinania łodyg dość wcześnie przystępować, aby dobrze wyschły przed zimą. To wczesne ścinanie łodyg przyczynia się nawet do lepszego wzrostu samych bulw, a tak zyskuje się przez to samo na czasie i na pieniądzach. W czasie długiej pięknej jesieni doczekać się można kwiatu, który do słonecznika jest podobny. Długie zostawianie na polu łodyg i liści nie jest dobre, bo nadmarznięte tracą dużo na wartości.

Wartość liści i łodyg przenosi zawsze wartość bulw, które tylko mają wartość dodatkową. Gdy choroba kartofli od 50 lat coraz więcej się rozpowszechnia, myślano o zastąpieniu ich bulwą, ale to okazało się bezzasadném. Bulwa wprawdzie użyta być może do jedzenia dla ludzi, ale z powodu smaku jej nieprzyjemnie słodkawego trudno się do niej tak przyzwyczaić, aby ją często jeść można. Na krochmal za mało posiada skrobi, aby się koszta pokryły; na spirytus także za mało jest wydatną. Właściwa jej przeto wartość jest karma dla bydła, dla której przy odpowiedniej jej naturze uprawie, niezawodnie w gospodarstwie wielce jest użyteczną.

Dachy nitowane
Grabowskiego i Zymsa.

(Dokończenie).

Blacha żelazna formatu 30 cali ang. szeroka, 60 cali ang. długa, ważąca 9 arkuszy na cetnar,

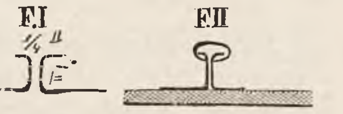
po zrównaniu brzegów ulega oczyszczeniu boków podłużnych w roztworze chemicznym czyli bejcy na 2 cale od brzegów, następnie tak oczyszczona blacha cynuje się na cal széroko w obu długich bokach i cały arkusz oczyszczonej blachy pociąga się obustronnie farbą olejną starannie przygotowaną. Po wysuszeniu blachy, na dłuższym boku arkusza lutuje się 6 haftek z blachy białej angielskiej, jedna w odległości 10 cali ang. od drugiej. Tak przygotowane arkusze blachy zakładają się jeden na drugi dłuższemi brzegami na szerokość ocynowania i za pomocą machiny przebijają się dziury w tych sześciu miejscach, gdzie haftki są przylutowane. Po dopełnieniu tej czynności zasadzają się nity miedziane 4ty numer grubości mające i całe złożenie blachy zostaje najdokładniej znitowane i zlutowane.

W ten sposób każden pojedyńczy nit spaja silnie podobnie jak w robotach kotlarskich obadwa arkusze blachy i haftkę w pośrodku będącą. Otrzymane szary całkowite złożone z dowolnej liczby arkuszy blachy mają choćby do kilkudziesięciu łokci długości, szerokość zaś 60 cali ang. Przy pokryciu więzienia od strony Nalewek zaaplikowane zostały szary 19 łokci długie czyli 45 łokci kwad. powierzchni mające.

Przechodząc do właściwego pokrycia na dachu, po założeniu podwójnego wyskoku, uregulowaniu rynien i szalowania, zakłada się szar od wierzchołka dachu do samego wyskoku i każda z 6 haftek zawija się na na łaty szalówki oraz przybija trzema gwoździami cynowanemi, czyli jeden arkusz jest w sześciu miejscach przymocowany 18 gwoździami.

Boki długie szaru na $1^1/_4$ cala zgięte pod kątem prostym, tworzą z każdej strony *Fig. 1*, a tak przygotowane pokrycie zamyka się zasuwkami żelaznemi tworzącemi rodzaj daszka szczelnie przystającego nad każdym z dwóch szarów *Fig. 2*. Uskuteczniony pokrycie podobnym sposobem nie pozostawia żadnych szczelin dla wnikania wody, przeciwnie tworzy dach jednolity pięknej powierzchowności, ogromnie silny i prawie niezużyty. Przy dachach zwykłych zakładkowych częstokroć jeden podniesiony arkusz z powodu słabego przymocowania do szalówki, jak niemniej złego spojenia blachy stawał się powodem zerwania całego pokrycia z budowli, jak to miało miejsce w wielu miejscowościach, głównie w czasie gwałtownych burz, którym wzmiankowana dawna konstrukcja jako słaba oprzeć się nie zdoła. Przy nowej konstrukcji PP. Grabowskiego i Zymsa nie ma tego niebezpieczeństwa, a co więcej w razie pożaru dach taki jako ogniotrwały i silnie nitami spojony, przecina niewątpliwie dalsze szerzenie się pożaru.

F.I F.II



Zewnętrzne pokrycie blachy na grunt olejny o którym powyżej wzmiankowano, dane jest z minii z bielą ołowianą i pokostem, któreto malowanie co trzy lata się powtarza.

Co się tyczy rynien i rur PP. Grabowskiego i Zymsa, te stanowią podobnież jak dachy zupełną reformę dotychczas używanych.

Rynny i rury te wykonywane są z blach 60 cali długich całkowicie cyną platerowane. Rynny mają 7 cali górnej szerokości a 5 cali głębokości, rury zaś $4^1/_2$ cala w świetle; w ten sposób mieszczą największą ilość wody z ulewą spadającej z dachów zwykłych rozmiarów. Rury nie pękają, gdyż są co 60 cali spajane nitami miedzianemi na cynie odpalanemi, a blacha użyta jest wyborowa i z odpowiedniej grubości. Rynny nie wyginają się od ciężaru śniegu i nie ulegają rozsadzeniu na spajaniach, gdyż również jak rury są spajane nitami miedzianemi, blacha użytą jest odpowiedniej grubości, rozmiar rur dostateczny a nadto rynny te leżą w hakach rynwowych silnych, zupełnie nowej konstrukcji jak następuje:

Hak (ryneiza) całkiem nowego pomysłu z żelaza na cal szerokiego, $^1/_4$ cala grubego z zawiasą, wykonywane robotą ślusarską ze sprężynami mosiężnemi, zamykane na rygiel i zaklinowane wewnątrz rynny, stanowią umocowanie niedozwalające żadnego zboczenia, od raz nadanego kierunku; jednem słowem, skrzywienie, pęknięcie lub rozsadzenie rynny nastąpić nie może. Oto jest całość nowej konstrukcji niewątpliwej siły i doskonałości, którą dość jest zobaczyć, aby powiedzieć, iż wszystkie zarzuty słabej konstrukcji dachów żelaznych zostały usunięte i błędy uchylone. O innych szczegółach dachu jako to dymnikach, wysuwnicach, hultajach i t. p. to tylko, co o całej konstrukcji powiedzieć możemy, iż jest umiejętnie, z zupełnem zabezpieczeniem od zacieków zastosowaną i wybornie w praktyce wykonaną. Dopełniwszy wszystkich wymagalności technicznych, przystępujemy do porównania cen nowej konstrukcji i jakkolwiek ta zależy od wartości żelaza jako artykułu zmiennej ceny, za zasadę przyjąć możemy ceny następujące:

1. Za łokieć kwad. dachu kop. 60.
2. Za stopę bieżącą rynny wraz z hakiem w bieżącej długości kop. $37^1/_2$.
3. Za stopę bieżącą rury spustowej z hakiem kop. 30.

Ponieważ zwykłe pokrycie z blachy żelaznej na zakładkę kosztuje za łokieć kwad. dachu kop. 40, przeto w stosunku cena jest o 20 kop. wyższą; w hakach i rurach różnica cen jest mało znaczna.

PP. Grabowski i Zyms przy swej konstrukcji dodają sześcioletnią bezpłatną konserwacją, wtedy gdy przy zwykłych robotach, co najwyżej rok czasu zapewniają tutejsi fabrykanci, lecz konserwacja ta jest tylko pozorną, zasadzającą się na kolorze czerwonym a który pierwszy deszcz spłukuje; ktokolwiek zaś jest w posiadaniu nieruchomości, a wie co to jest konserwacja, czyli raczej nieustająca reparacja dachów co wiosna, ten zrozumie i oceni łatwo, że przewyżka na cenie dachu kop. 20 w tych sześciu latach oszczędności jest wielokrotnie zwróconą i jeżeli gdzie to przy ułożeniu dachu funduszu zakładowego oszczędzać nie należy, mając na względzie wiadome następstwa.

Z drugiej strony uwzględnić należy, iż musi mieć rzeczywistą zasadę trwałości nowa konstrukcja, kiedy przedsiębiorcy mogą dawać tak długotrwałą gwarancję popartą znaczną kaucją pieniężną.

Zastosowanie systemu dachów nitowanych Grabowskiego i Zymsa do wszelkich robót większych, jakoto: kościołów, gmachów publicznych instytutowych, zakładów fabrycznych, budowli dróg żelaznych, pałaców i w ogóle wszelkich budowli wyższej konstrukcji zasługuje ze wszech miar na poparcie, już to ze względu wysokiej doskonałości i trwałości roboty, już to ze względu estetyki, albowiem dachy takie przedstawiają się pięknie i mile wpadają w oko patrzącego, a obok tego przy wszystkich budowlach o wielkich powierzchniach i wysokiem wzniesieniu jak dotąd się praktykuje i koszta reparacyjne są wielkie, tutaj zaś moc konstrukcji na wiele lat uchyla wszelkie reparacje.

Powyższe wymienienie zalet i wyższości wynalazku ulepszeń krycia dachów przez PP. Grabowskiego i Zymsa nad te, jakie dotąd są używane, skreślone są przez podpisanego fachowego i długoletnią praktyką doświadczonego, a obok tego pragnącego postępu właśnie w tej części techniki, która jak gdyby jakąś siłą czarodziejską przy dawnych zasadach gwałtem się utrzymuje, i przez to wielu właścicieli domów pozbawia kapitałów.

Światli technicy naszego kraju zapewne nie pominą bez krytycznej oceny nowej konstrukcji, aby *suum cuique* każdemu stało się zadość, to jest i ogółowi i wynalazcom poświęcającym swe mienie na zrobienie postępu w przemyśle krajowym, i moje tu wykazane wyższości nowego krycia dachów po naocznem ocenieniu potwierdzą. Ponieważ niniejszy artykuł ma na celu niezaprzeczone dogodności i użytek publiczny, z tego powodu spodziewam się, że niniejsze sprawozdanie zechcą powtórzyć i redakcje innych pism krajowych jako dbałe o postęp przemysłu i korzyść materjalną ogółu.

J. Sokulski
Inżynier dróg żelaznych.

Wystawa Paryska.

Który z krajów odznacza się najwięcej na wystawie, trudno stanowczo orzec. Francja przeważa ilością wystawionych przedmiotów, Anglia szczególniej odznacza się machinami, Niemcy zajmują w wielu gałęziach przemysłu świetne stanowisko, w niektórych zaś chociaż nie wielu, ale n. p. w fabrykacji lanej stali zajmują pierwsze miejsce. Stosunkowo do małej rozległości swej zasługują na uwagę Belgia i Szwajcarja, świadczą one, jak rozwija się przemysł przy stosownych warunkach. Włochy liczniej są reprezentowane jak na wystawach poprzednich, dział jednak włoski ogranicza się więcej na przedmiotach, którym sprzyja klima tamtejsze. Hiszpanja bardzo słabo jest reprezentowaną i wcale niestosownie do swej geograficznej rozległości niemal Francji wyrównywającej; po większej części okazy działu hiszpańskiego są wyrobu rąk obcych, gdzie fabrykanci niemieccy podobnie jak we Włoszech angielscy wiele przemysłem się zajmują. Ameryka jest dosyć słabo co do liczby, jednak pod względem doskonałości wyrobu jest przeważnie bardzo dobrze zastąpioną. Amerykańska konstrukcja techniczna odznacza się jenialnością pomysłu i zewnętrzną elegancją; podobnie i angielska, podczas gdy Francja ojczyzna dobrego smaku (zwłaszcza Paryż) pod względem zewnętrznej powierzchowności machin wiele pozostawia do życzenia. Po Francji następują północne Niemcy połączone pod jedną chorągwią, a następnie południowe, każdy kraj stanowiąc dla siebie odrębną całość. Po Niemczech następuje Austrja, w której osobny dział stanowią Węgry.

Górnictwo i hutnictwo najlepiej jest reprezentowane przez Anglię i Belgią; pierwsze miejsce tu zajmują sławne wyroby Cockerilla w Soraing. Kopalnie węgli reprezentują także silnie Niemcy. Machiny parowe tyczące się górnictwa należą do największych znajdujących się na wystawie. Znajdują się tu machiny do mycia i suszenia węgli, machiny do wiercenia w kamieniu, pomiędzy ostatniemi pochodzi jedna z Ameryki. Angielska wybija całe sztolnie; liczne świdry rozłożone w około cylindra, obracając się z nim równocześnie, uderzają o skałę i w ten sposób oddzielają całą bryłę od skały, jądro zaś pozostałe wysadza się prochem. Podobna również olbrzymia machina znajduje się w parku. Tu mieszczą się także różne okazy przedstawiające usiłowania nowoczesne w celu otrzymania tańszego prochu do rozsadzania, między któremi napotykamy biały proch Schultza z Potsdamu, który także do strzelania użyty być może; szczególną zaletą tegoż jest łatwość transportu, gdyż bez wszelkiego niebezpieczeństwa może być przewożony (w 2 częściach składowych), jest on o 60% tańszy jak dotychczasowy.

W oddziale angielskim napotykamy modele kompletne do wyrobu bessemerskiej stali. Między wyrobami żelaznemi odznaczają się wyroby Kruppa z Essen. Nadesłał on 7 dział, z których najmniejsze działo górskie waży 97 kilogramów (190 funt.), największe zaś działo olbrzymie waży 50.000 kilogr., kosztuje wraz z lawetą 580.000 fr. a strzał jeden z niego 400 franków. $^2/_3$ całej produkcji warsztatów Kruppa wynoszą działa, wyrabiają one rocznie 3.500 sztuk w wartości 25,250.000 fr., obecnie na zamówienie dla różnych Państw znajduje się w robocie 2.200 dział odtylcowych wartości 15 milionów franków. Oprócz wspomnionych dział znajduje się na wystawie wyrobiony w tej fabryce olbrzymi blok z lanej stali i walce surowe ważące po 20 cetn. mające wysokości do 20'; zważywszy, iż walce te wylewają się z małych tyglików, z których każdy wymaga oddzielnego robotnika, wnosić można, jakiej ogromnej liczby ludzi odlew taki wymaga. Krupp rozpoczął pracować przed 40 laty z dwoma robotnikami, dziś fabryka jego obejmuje 204 hectary (około 400 morgów) gruntu. Zabudowania, urządzenie i materjały szacowane są na 50 milionów fr., a w miarę zwiększania się obstalunków, zwiększa się ciągle. Zatrudnia przeszło 10.000 robotników, a mianowicie 8.000 w warsztatach, 2.000 w hutach i odlewniach, ci z rodzinami swemi stanowią 20 do 24.000 mieszkańców, t. j. liczbę wyrównywującą ilości mieszkańców naszych średnich miast. Wyroby Kruppa jedynie stalowe różnego gatunku są największe w świecie, odlewają tam naraz ogromne massy 37.000 kilogramów i obrabiają je młotami, z których największy waży 50.000 kilogr., kosztuje on 2,400.000 fr. a jest w ruchu dzień i noc, by każda chwila się opłacała, amortyzując kapitał nań wyłożony. W roku zeszłym produkcja w Essen wzniosła się do $62^1/_2$ miliona kilogr. lanej stali, a ludność w dziesięciu latach potroiła się.

Stowarzyszenie Bochumskie poświęcone górnictwu i wyrobom z lanej stali przedstawiło swe sławne dzwony w różnej wielkości, między któremi największy ma 10' średnicy i waży 295 cetn.; znajduje się tu również olbrzymi cylinder składający się z 16 do 17 kół ze stali zlanych w jedną całość. Bochum jest obecnie najznaczniejszym dostarczycielem kół i obręczy do kolei żelaznej. O ile rozgałęził się przemysł żelazny w prowincjach nadreńsko-westfalskich, dowodzi stowarzyszenie Phoeniks w Laar pod Ruhrort dostarczające rocznie 70.000 cetn. żelaza. Wartość kruszców wydobytych w Prusach wynosiła w r. 1835 25,900.000 fr., w r. 1865 doszła do 180,750.000 fr. a obecnie ciągle wzrasta. O znacznym postępie hutnictwa we Francji świadczy ogromna ilość rur miedzianych i innych kruszców mieszczących się w oddziale francuskim.

Drukarstwo i litografia podobnie jak górnictwo przedstawia wielki postęp i daje dokładne wyobraże-

nie o postępie w tej gałęzi; widoczny tu jest ważny postęp czasu naszego w użyciu kobiet do robót, które dotychczas przez mężczyzn tylko wykonywane były; do składania czcionek jako zecerki używane są kobiety. Pierwsze miejsce w tym dziale zajmują König i Bauer sławni wynalazcy pras pospiesznych, których 3 znajduje się na wystawie, wybornie i pięknie wykonane, jedna drukująca dwoma kolorami, cena jej jest 9.000 franków (jedna została na wystawie sprzedaną). Fabryki tych panów dostarczają rocznie około 100 pras pospiesznych. Fabryka machin w Augsburgu nadesłała także jedną prasę. Ameryka jak wiadomo celująca w wyrobie wszelkich pras, nadesłała tylko dwie prasy pospieszne reprezentujące dom Degener i Weiler w Nowym-Yorku. Angielskich pras nie ma wcale na wystawie. Machinę zupełnie nowego pomysłu służącą w odlewniach do wygładzania czcionek nadesłał Amerykanin Welsch, również Swee z Syrakuzy (N.-York) machinę do składania i stereotypowania, w której czcionki umieszczone są podobnie jak przy aparacie telegraficznym na kole obracającém się i zniżającém za dotknięciem się czcionka, który wówczas wciska się w podsuniętą płytę stereotypową z massy papierowej (*papier masché*), a ta o szerokość czcionka posuwa się dalej. Są tu także prasy pospieszne Huqueta i Merinoniego do typo-litografii, które mogą być użyte tak do druku jak i litografii. Prasa Merinoniego drukuje różnemi kolorami nakładanemi przez walce podobnie jak przy zwykłym druku. Delcambre z Brukselii nadesłał także machinę składającą i rozbierającą, czy atoli będzie skuteczną, przyszłość okaże. W dziale francuskim znajdują się dwie podobne, tudzież machina do lania czcionek, które w przytomności zwiedzających wystawę wykonywują z nadzwyczajną szybkością czcionki z płynnego ołowiu; również machina do składania arkuszy i wiele machin do numerowania w ostatnim czasie znacznie ulepszonych, także drukują one obecnie datę, firmę i t. d. w różnych kolorach, podobnie jak prasy stemplujące; jedna z nich nakłada sobie nawet papier.

Do machin drukarskich należą także machiny introligatorskie, między któremi odznacza się machina Doppa z Berlina obcinająca książki wklęsło, i machina do drukowania marek pocztowych Bordesa. W końcu zasługuje na uwagę machina wyciskająca bilety, na której można sobie samemu w dwóch minutach za 2 franki odbić 100 biletów wizytowych.

Suszarnia owocowa gromadzka.

Do suszarni takiej wspólnej po wsiach i miastach podał myśl i zaprowadził ją w r. 1860 Edw. Lucas, Inspektor ogrodu pomologicznego w Reutlingen w Würtembergii, a ponieważ w przeciągu pięciu lat następnych okazała się bardzo praktyczną, zaprowadzono więc później takie suszarnie w wielu miejscach, a wszędzie przyznają, że tak dobréj suszarni owocowej nie było dotąd. Budowa jéj jest prosta i koszt postawienia nie wielki, a korzyść głównie polega na tém, iż nie wiele potrzebuje opału; pokazało się bowiem, że w pięciu takich suszarniach przy sobie postawionych można codzień ususzyć od 10 do 11 cetnarów owocu świeżego, a zwykle owoce ziarnkowe to jest jabłka i gruszki ususzone są dokładnie w przeciągu 18 do 20 godzin, śliwki zaś w 24 do 26 godzinach. Do opalania w małej tylko ilości używano drzewa, lecz najwięcej torfu i garbu od garbarzy. Dodać tu jeszcze należy, że w niektórych miejscach koszta wystawienia takiej suszarni wspólnej zaraz pierwszej jesieni zwróciły się przez wynajmywanie i że oznaczony czynsz nietylko chętnie płacono, ale nawet o pierwszeństwo ubiegano się.

Suszarnia taka gromadzka odpowiadać powinna następującym warunkom:

1. Aby jednocześnie kilku członków gminy mogło suszyć swoje owoce; suszarnia więc powinna mieć oddziały i każdy oddział osobne paliwo.

2. Każde ognisko i kanały od niego idące powinny dobrze grzać i mieć ciąg dobry ale nie zbyteczny, a przytém aby wycier i czyszczenie było łatwe.

3. Ognisko ma być tak zbudowane, aby z wyjątkiem koksu i węgla kamiennego można palić drwami albo wiorami, chrustem, garbem lub torfem.

4. Każdy osobny oddział tej wspólnej suszarni powinien być tak obszerny, aby do niego zmieścić się mogło od 160 do 200 funtów świeżego owocu i wysuszone były w 24 godzinach a opał nie kosztował więcej jak 30 krajcarów. Zważyć przytém należy, że gdy pierwszy owoc założony podsuszy się, można go pozsuwać a dodać na to miejsce świeżego i że ten przy tym samym opale na wpół przeschnie.

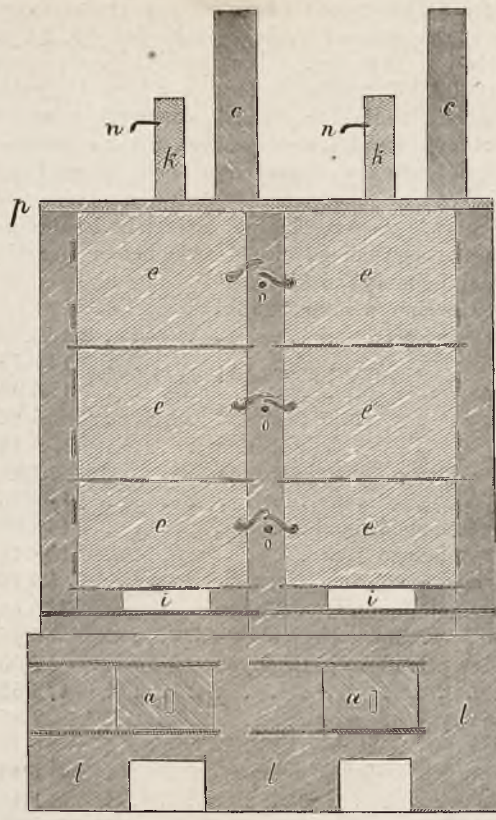
5. Dym z kanałów odprowadzających nie powinien dostawać się do suszarni.

6. Półki czyli lassy do suszenia powinny być tak umieszczone, aby na wszystkich owoc jednocześnie równo schnął.

7. Ciepło w całej suszarni powinno być umiarkowane, aby przyzwoicie działało.

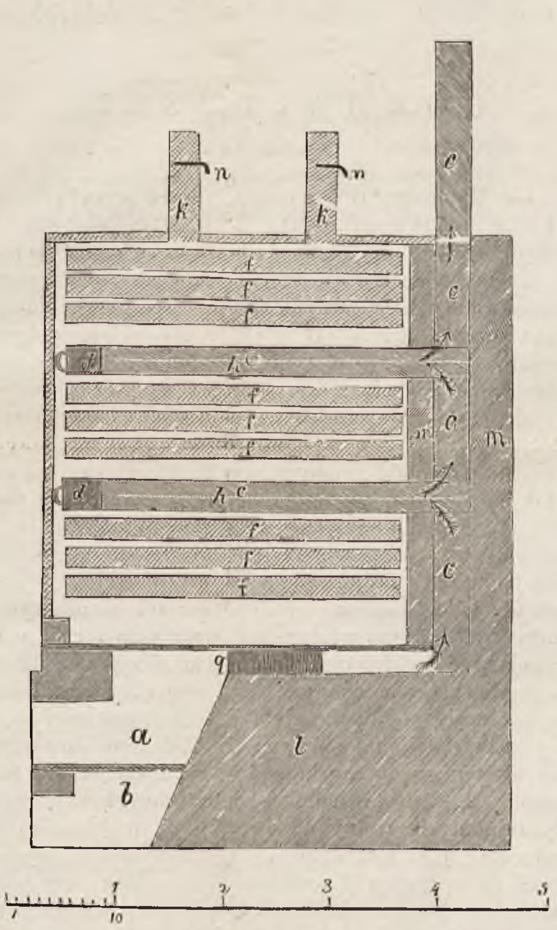
8. Pamiętać należy od czasu do czasu wypuszczać z suszarni parę i wilgotne powietrze a w to

Fig. 1.



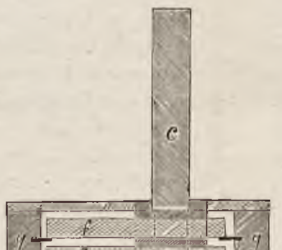
Suszarnia gromadzka.
Widok z przodu dwóch suszarni obok siebie.

Fig. 2.



Jedna w przecięciu podłużném

Fig. 3.



a Ognisko,
b popielnik,
c kanał dla dymu prowadzący do komina,
d przykrywki od rur kanałowych odejmujące się przy wymiataniu sadzy,
e drewniane drzwiczki do zamykania suszarni,
f lassy do suszenia czyli półki z bocznemi listwami,
g wmurowane tabliczki łupku, na których wsparte posuwają lassy,
h sztaby żelazne zamurowane, na których kanały ogrzewne wspierają się,
i otwory dla wpuszczenia powietrza świeżego i suchego do suszarni,
k parniki drewniane do wypuszczania pary,
l mur z cegły grubszej tworzący podstawę suszarni,
m mur w ścianach suszarni z cegły mniejszej piecówki,
n zastawka do zamknięcia parników,
o kołowrotki do przyparcia drzwiczek,
p drewniane nakrycie suszarni,
q cegła ściesana na dwóch końcach i ustawiona przy początku kanału dla regularnego rozdzielania ciepła.

Jedna w przecięciu poprzeczném.

miejsce wpuszczać suche i utrzymywać jego przyzwoity przeciąg.

9. Jeden oddział czyli pojedyncza suszarnia nie powinna więcej nad 56 reńskich czyli 32 talarów kosztować, a ponieważ nie wiele zajmuje miejsca, można więc postawić ją w kuchni, pralni lub czeladniej izbie.

10. Ponieważ budowa takiej suszarni jest prosta, każdy więc zręczny murarz może ją z rysunku lub podług sprowadzonego modelu postawić, zachowując policyjne przepisy względem bezpieczeństwa od ognia.

Każda pojedyncza taka suszarnia jest 5′5″ wysoka, 2′3″ szeroka, głęboka zaś 4′5″, a w kubicznym wymiarze obejmuje 61′,5ci przy jednej więc ścianie w kuchni mającej długości 12′, można 6 takich suszarni przyległych sobie wystawić, dosyć bowiem, aby ścianki rozdzielające miały po 2″ grubości; im więcej zaś takich suszarń jest przy sobie postawionych, tém skuteczność ich jest większa, ponieważ wzajemnie ogrzewając się, prędzej suszą owoc a mniej opału potrzebują.

Przedstawiamy tu w rysunku dwie takie suszarnie obok siebie będące, jako też pojedynczą w przecięciu podłużném i poprzeczném; *a* jest ognisko ze zrustem i popielnikiem *b*, zamiast drzwiczek do zamykania ogniska jest zasuwa blaszana *Fig. 1 a.* Ognisko to nad zrustem wznosi się do góry i przemienia w pierwszy kanał poziomy, a wzniesienie to jest potrzebném, aby wznoszącemu się dymowi nadać szybki bieg i ułatwić przejście przez 3 poziome kanały. Ponieważ zaś płyta kamienna nad ogniskiem kierująca dym ku kanałowi od płomienia mocno się rozgrzewa, ulatujący więc dym wypala się a skutkiem tego kanały nie zapychają się prędko sadzami.

Pomiędzy murem z cegły grubszej tworzącym podstawę suszarni i ogniskiem pozostające miejsce puste wypełnia się drobnemi kamykami; gdy bowiem te od ogniska rozgrzeją się, po wygaśnięciu ognia jeszcze ciepłem swojem suszarnią zasilają. Dno samej suszarni wyłożone jest dachówką a brzegiem jego biegnie kanał z cegły 2′ szeroki, $2^1/_2$″ wysoki nakryty grubemi blachami z żelaza lanego, wydaje więc on ciepło znaczne.

Zaraz przy początku tego kanału nad ogniskiem *fig. 2 q* jest w środku kanału zasadzona cegła na obu końcach eliptycznie ścięta, której zadaniem jest, aby w kanale ciepło lepiej rozdzielało się i stawało jednostajném pod blachami żelaznemi nakrywającemi kanał. Na blachach tych powinien być nasypany gruby piasek poprzednio dobrze wypłókany. Jest to niezbędnie potrzebném a nawet przepisami policyjnemi dla zabezpieczenia od ognia powinno być objętém. Najmniejszy bowiem kawałeczek owocu, ogonek lub nawet nakapany sok może od blachy rozgrzanej zatlić się a potém i same lassy pomimo, iż na 8″ są oddalone, mogłyby się zapalić; jakoż dopóki piasku nie dawano, były częste tego wypadki, a nie powtórzyły się więcej od czasu, jak blachy piaskiem są nakrywane; a przytém i to na uwagę zasługuje, że z piasku wolniej jak z blachy ciepło promienieje i równo po całej suszarni rozchodzi się.

Po przejściu dymu przez cały kanał nakryty blachami lanemi, wchodzi on następnie do wązkiego komina ukośnie w tylnej ścianie suszarni wymurowanego a z tego udaje się do rury żelaznej wyżej na $1^1/_4$′ nad kanałem pierwszym przypadającej. Tak rura ta jak i druga jeszcze wyższa są zrobione z grubej blachy walcowanej. Każda z nich jest $1^1/_2$′ szeroka i w całej prawie długości przegrodą z blachy na dwie połowy, wyższą i niższą rozdzielona; przegroda ta jednak do samego końca rury nie dochodzi a przeto w tém miejscu obie połowy schodzą się, koniec zaś rury zamyka pokrywka. Dym więc po wyjściu z komina murowanego, o którym powyżej mówiliśmy, biegnie najpierwej w połowie dolnej rury zdążając ku końcowi jej przedniemu czyli ku drzwiczkom od suszarni a potém wraca się, przechodzi do połowy górnej i dąży do drugiego wyższego wązkiego komina, który jest już prostopadły a z tego następnie udaje się do drugiej rury wyżej położonej. W tej drugiej rurze podobnież biegnie dym dwa razy, to jest raz ku przodowi suszarni a potém wraca się ku tyłowi, poczém wstępuje do zwyczajnego już komina.

Zaczém więc dym suszarnią opuści, przebiega w jej kanałach drogę 24 stóp długą i w przebiegu tym traci niemal wszystko ciepło swoje na ogrzanie suszarni. Ponieważ każda z dwóch rur wychodzi od komina murowanego, jest więc tylnym końcem wsparta i osadzona w murze, w połowie zaś i od przodu spoczywają one na żelaznych szynach zamurowanych w ścianach bocznych suszarni, szyny więc te służą zarazem za ankry dla utrzymania ścian jej bocznych.

W suszarni przeto tej są trzy piętra, na każdém piętrze umieszczone są 3 lassy a jedna lassa ma 6′ kwad. powierzchni. Każda zaś lassa wspiera się i posuwa na dachówkach, które w ścianach bocznych suszarni tak są osadzone, iż końce ich tylko zaokrąglone na wewnątrz suszarni wystają z muru. Zamiast dachówek można téż użyć tabliczek łupku, powinny jednak być na jednym brzegu zaokrąglone, aby w tém miejscu ułatwić przepływ ciepłego powietrza z dołu ku górze.

Do każdego piętra suszarni są osobne drzwiczki drewniane dobrze przystające a przymykane kołowrotkami.

Dla utrzymania przyzwoitego przeciągu powietrza w suszarni znajduje się na dole jej otwór tuż nad blachami kanału pierwszego. Otworem tym wchodzi do suszarni powietrze suche, przebiega przez trzy jej piętra a rozgrzewając się przy każdej rurze coraz więcej, gdy już przesyci się wilgocią z owoców ulatującą, odchodzi parnikiem $2^1/_2'$ w świetle szerokim a $2^1/_2'$ wysokim znajdującym się na górze suszarni. Parnik ten jednakże w razie potrzeby można zamknąć, zakręciwszy w nim szyber czyli zastawkę.

Wreszcie powała tej suszarni jest drewniana z desek, aby zaś nie paczyła się, dają się deski podwójne, na krzyż złożone i gwoździami zbite; kamiennej zaś lub żelaznej powały dawać nie można, gdyż te będąc dobrym przewodnikiem traciłyby wiele ciepła a po oziębieniu osiadałaby na nich para w kroplach, przez co opóźniałoby się suszenie a nawet owoc mógłby się nadpsuć. Chcąc zaś, aby owoce, zaczém suszeniu poddane zostaną, pierwej w parze upiekły się, przez co ususzenie ich stanie się łatwiejszém, należy je rozpostrzeć zamiast na lassach, na odpowiedniej wielkości dwóch blachach i te zasunąć na szyny będące przy niższej rurze, przez co dolne piętro suszarni oddzieli się od górnych i powietrze przechodzić nie będzie mogło, a w skutek tego powstanie takie gorąco, iż owoce w własnej parze uduszą się, a następnie reguluje się stosownie przeciąg powietrza, aby wilgoć z owoców ulatywala, tym zaś sposobem suszony owoc jest o wiele lepszy i smaczniejszy.

Zamiast jednak suszenia w suszarni zachwala także bardzo Lucas sposób następujący:

Owoce do suszenia przeznaczone najpierwej obierają się ze skórki a potém pokrajane lub w całości kładą się do kosza czysto wymytego takiej wielkości, aby się mógł do kotła zmieścić. Do kotła tego nalewa się w $^1/_4$ części woda i gdy zawre, wstawia się do kotła denarek a na nim kosz z owocami; woda jednak wrząca do owocu dochodzić nie powinna, poczém nakrywa się kocioł wiekiem i na około przy brzegu obkłada się płótnem wilgotném, aby para uchodzić nie mogła. W górnej parze ugotują się owoce wkrótce i staną się tak miękkie, iż słomka wetknięta przechodzi łatwo aż do ziarnek; jakoż jabłka kwaskowate gotują się w przeciągu 6 do 8 minut, słodkie zaś w 10 do 12tu, potrzeba jednak nabyć pewnej wprawy, aby właściwy czas oznaczyć, kiedy owoce z pary wyjęte być mają.

Po takiem uduszeniu w parze wykładają się owoce na lassy i zostawiają na nich przez kilka godzin, aby na powietrzu nieco obeschły a dopiéro potém idą do suszarni i schną tak prędko, iż o $^1/_5$ część mniej czasu potrzebują. Na gruszkach tym sposobem suszonych występuje cukier skrystalizowany i nabierają one pięknego wejrzenia, stając się wpół przeźroczyste.

Śliwek tym sposobem suszyć nie można, gdyż przy duszeniu w parze skórka na nich pęka i sok wylewa się.

(*Illustr. Monatshefte f. Obstbaum etc.*)

K.

Handel Odeski.

Port Odeski gra ważną rolę w gospodarstwie Nad-Dnieprzańskich i Nad-Bużnych gubernii. Lat kilka chromał on bardzo, tak z przyczyny nieurodzajów i upadku bydła w owych wspomnionych guberniach, jak i dla wypadków politycznych europejskich i wielkiej wojny amerykańskiej. Powoli jednakże wracać zaczyna do dawnej świetności. Rok 1866 dla Odessy był dobrym rokiem. Wiele okoliczności złożyło się na ten stan pomyślny. Z jednej strony nieurodzaj we Francji i Anglii, a w ślad za tém wielki pokup zboża i to po bardzo dobrych cenach — z drugiej strony znośna pogoda dała możność zebrać zboże, a głównie dostawić na czas do portu znaczną ilość tegoż. Dostawie tej wczesnej przysłużyła się także w części droga żelazna Odesko-Baltska, za pomocą której w przeciągu kilku tygodni przewieziono około 10,000.000 pudów towaru, a z tego $^7/_{10}$ części samego zboża, sadła i innych wywozowych towarów. Oto kilka cyfr handlu wywozowego z roku zeszłego, najdowodniej przekonywających o ruchu portu Odeskiego, jednego z głównych spichlerzy, do którego udaje się prawie zawsze Europa zachodnia i południowa, pomimo ogromnego współzawodnictwa pszenicy rumuńskiej i amerykańskiej.

Wywieziono w roku 1866:

pszenicy ćwierci	2,460.872
żyta „	144.754
jęczmienia „	178.930
kukurudzy „	56.828
grochu „	6.416
prosa „	13.928
owsa „	163.197
mąki pszennnej ćwierci	116.084
siemienia lnianego „	158.428
„ konopnego „	56,466
wełny owczej pudów	336.556
wyrobów powroźniczych pudów	66.460
skór wołowych niewyprawionych pudów	58.052
sadła „	473.556
świec łojowych „	2.851
wołów i krów żywych . . . . sztuk	5.157
owiec i innych zwierząt domowych „	7.445
koni sztuk	1.130
wyrobów fabrycznych za rs.	446.096
innych towarów za rs.	887.020

Wartość tego wywozu oznacza na rs. 41,000.000, z czego na zboże i mąkę wypada do 30 milionów. Na wyroby przemysłowe przypada ledwie do rs. 700.000. *(G. R.)*

ROZMAITOŚCI.

— **Mycie wełny** na owcach przed strzyżą bywa niekiedy uciążliwe i naraża dobry stan zdrowia owczarni; szczególniej zimny i mokry czas w r. b. w porze mycia owiec dał się mocno we znaki, i dla tego proponowano, aby strzydz wełnę bez poprzedniego jej na owcach mycia. W Berlinie zebrali się w tych czasach na naradę o tym przedmiocie producenci wełny kupczący nią i fabrykanci, i wybrali z pomiędzy siebie komisję do rozważenia, jak i co począć należy. Z rozprawy wynikło przekonanie, że należy koniecznie uwolnić producentów od obowiązku mycia wełny na owcach, że zatém mycie to po strzyży dopiéro ma być dokonywane; że mycie to odbywać się powinno fabrycznie, w umyślnie do tego urządzonych zakładach; że przyjmowanie do mycia wełny czyjąś własnością będącej za wynagrodzeniem niepraktycznemby było; że najwłaściwiej z zakładem mycia wełny połączyć handel tym produktem. Po przedstawieniu ogółowi zgromadzonych tego wypadku narad komisji, zaczęły się dyskussje i proponowano trzy sposoby rozwiązania tej sprawy: 1. Założenie towarzystwa akcyjnego do mycia wełny i kupczenia nią zarazem; 2. pozostawienie w mocy dotychczasowego zwyczaju mycia wełny na owcach; 3. urządzenie dochodzenia, jaki jest stopień czystości wełny wystawionej na sprzedaż i ustanowienie podług tego stosunkowej jej wartości. Przyjęto pierwszy z tych projektów, który jeśli do skutku doprowadzony będzie, zmieni wiele dotychczasowy handel wełną i utworzy nową fabryczno-handlową gałęź przemysłu. *(Gaz. Polska).*

— **Guziki.** J. M. Caron et Comp. w Ranenthal wyrabiają guziki, które przy swojej taniości odznaczają się znaczném ulepszeniem, mianowicie 1. przez usunięcie wszystkich ostrych brzegów tak w dziurkach przez które nitka przechodzi, jak i w obwodzie guzika; 2. jednakowością wyrobu, a wreszcie 3. wygodną odpowiednią celowi i elegancką formą. Pierwszą własność osiągają tym sposobem, że każden guzik złożony jest z dwóch blaszek, z których każda zamiast prostych dziurek ma lejkowate na zewnątrz wychodzące okrągłe otwory. Właściwie urządzona patentowana machina składa te blaszki razem w ten sposób, iż płaskie powierzchnie obu blaszek stykają się z sobą podczas, gdy w każdej lejkowatej dziurce znajduje się polerowany gwoździk. Machina przez ciśnienie łączy te dwie połówki, przez co osiąga się równość wyrobu. Ponieważ obie płaszczyzny dokładnie się stykają a gwoździki podczas prasowania wbijają się w dziurki, dla tego i dziurki obu połówek tak do siebie przystawać muszą, jakby były z jednego kawałka. Ordynarne guziki wyrabiają z cynkowanej żelaznej blachy, lepsze z mosiądzu; mają one przytém jeszcze tę dogodność, że ponieważ ich powierzchnia jest wgłębiona, więc nitka chroniona jest przed zepsuciem. Fabrykanci otrzymali na wystawie paryskiej srebrny medal za swoje wyroby.

— **Wyrabianie zabarwionej gumy** do fabrykacji sztucznych kwiatów i ozdób towarów galanteryjnych. Rozpuszczoną gumą arabską w odpowiednim stosunku z farbą rozpuszczalną we wodzie pociąga się szybę szklanną wielkości stopy kwadratowej tak, żeby się utworzyła na szybie jednostajna dość cieńka warstwa tej zabarwionej gumy. Po wysuszeniu tej szyby w pobliżu gorącego pieca, zasycha guma prędko, odstaje sama i kruszy się, przez dokładne sproszkowanie i przesianie otrzymuje się miałki zabarwiony proszek. Proszek ten odznacza się połyskiem i przeźroczystością, można go używać przy wyrobach galanteryjnych zamiast sproszkowanego siarczyku ołowiu. Farby anilinowe dają wszystkie żądane odcienia. Bardzo ładny kolor kasztanowaty daje kurkuma, do której dodaje się kilka kropel ługu sodowego, żółty spirytusowy roztwór kurkumy daje z pokrzywą barwę szkarłatną, z niebieską anilinową farbą barwę żółtozieloną. Przy tej sposobności wspomniemy jeszcze, że sproszkowany siarczyk ołowiu ostrożnie na panwi rozgrzany przy ciągłém mięszaniu nabiera barwy tęczy.

— **O przyrządzaniu torfu.** Najważniejszą zaporą w użyciu torfu jest trudność w jego wysuszeniu, gdyż prawie zawsze torf w stanie surowym wydobywany z torfowisk, zawiera na 100 części 90 wody, a 10 tylko torfu. Różne sposoby były do takiego wysuszania używane, ale wszystkie nie wytrzymały próby praktyczności. Dopiero obecnie wynaleziono sposób dokładny przysposabiania torfu do użytku, za pomocą przyrządów, jakie zastosowano w kopalni torfu Derrylea w Irlandji. Później podamy obszerniej ten sposób postępowania przy suszeniu; według Przeglądu Technicznego torf sposobem irlandzkim przyrządzony jako paliwo, sprawia dwa razy większy skutek niż torf zwyczajny, zaś 60 za 66% skutku otrzymywanego z węgla kamiennego. Może być użyty z korzyścią do kotłów machin stałych i gorzelni, jako też na domową potrzebę. Można otrzymać dobry gaz oświetlający, mięszając jedną część węgla kamiennego z dwiema częściami torfu zbitego.

— **Wpływ ciepła na mąkę.** Często się zdarza, że mimo wszelkiej o pieczywo pszenne lub żytnie staranności, nie udaje się ono jednak. Przypisuje się to oszustwu młynarzy, ujmujących mąki a dosypujących czego innego, albo niedbalstwu piekarzy. Młynarz składa na zbytnie rozgrzanie kamieni podczas mielenia; piekarz utrzymuje, że słońce zepsuło transportowaną mąkę. Istotnie przekonano się z wielu prób, że jedno i drugie jest prawdą; trzeba strzedz, żeby się kamienie przy mieleniu nie rozgrzewały zanadto, a mąkę przy przewożeniu jej strzedz od promieni słonecznych, choćby ukośnych; składać ją zaś trzeba w miejscu ocienionèm, gdzie się jednak zagrzać nie powinna. Dla tego przerabianie jej jest pożyteczne. *(Gaz. Polska).*

SPROSTOWANIE.

W Nrze 88 w rubryce „Rozmaitości" w artykule „konserwowanie piwa" zamiast siarczyku wapna czytaj siarczynu wapna.

INSERATY.

Redaktor odpowiedzialny Władysław Rozwadowski Prof. Inst. Techn. — W Drukarni c. k. Uniw. Jag. pod zarządem Konst. Mańkowskiego.